

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-161568

(43)Date of publication of application : 18.06.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
H04N 1/00

(21)Application number : 09-343910

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 28.11.1997

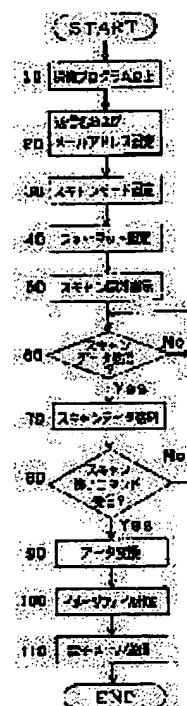
(72)Inventor : KATO ATSUNORI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a communication equipment capable of reducing the procedural steps at the time of attaching facsimile data to an electronic mail and transmitting them.

SOLUTION: A CPU of a PC starts a transmission program for performing a series of work for making facsimile equipment execute the scanning of an original, making the scanning data into image files, attaching them to electronic mail and transmitting them in a step 10. In steps 20-40, a format for making a transmission name, a mail address, a scanning mode and the scanning data into the image files is set. Scanning start is instructed in a step 50, the scanning data are received in a step 60 and the scanning data are preserved in a step 70. When a scanning end command is received in a step 80, the scanning data are converted to the designated format in a step 90, the image file is prepared in a step 100 and the electronic mail to which the image file is attached is transmitted in a step 110.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2001-02581

[Date of requesting appeal against examiner's] 22.02.2001

BEST AVAILABLE COPY

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the communication device with which it had the computer which transmits and receives various information between facsimile apparatus equipped with a reading means to read the image information of a manuscript, and this facsimile apparatus While making said computer start the read of the image information of said manuscript by the aforementioned reading means to said facsimile apparatus With directions of a directions means to direct to transmit that read image information to a computer side, and this directions means A receiving means to receive said image information transmitted from said facsimile apparatus, A detection means to detect whether reception of said image information by this receiving means was completed, The communication device characterized by having a transmitting means to transmit that image information that received to a phase hand through means of communications, and ** when it is detected that reception of said image information by said receiving means was completed with this detection means.

[Claim 2] It is the communication device according to claim 1 which said computer is equipped with the electronic-mail transmitting function which transmits an electronic mail through the Internet, and a conversion means change said image information received by said receiving means into the format which can be attached to an electronic mail, and is characterized by for said transmitting means to attach the image information changed by said conversion means to said electronic mail, and to transmit it to said phase hand through the Internet.

[Claim 3] It is the communication device according to claim 2 which said computer is equipped with an assignment means to specify the format at the time of changing said image information into the format which can be attached to an electronic mail, in advance of directions by said directions means, and is characterized by said conversion means changing said image information based on the format specified by said assignment means.

[Claim 4] In the storage which stored the program which controls the communication device with which it had the computer which transmits and receives various information between facsimile apparatus equipped with a reading means to read the image information of a manuscript, and this facsimile apparatus While making the read of the image information of said manuscript by the aforementioned reading means start to said facsimile apparatus With directions of the transmitting directions program it is directed that transmits that read image information to said computer side, and this transmitting directions program The receiving agent which receives said image information transmitted from said facsimile apparatus, The detection program which detects whether reception of said image information by this receiving agent was completed, The storage characterized by storing the computer program including the transmitting program which transmits that image information that received to a phase hand through means of communications when it is detected that reception of said image information by said receiving agent was completed by this detection program.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the communication device which transmits the image information read with facsimile apparatus or a scanner through the Internet.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, as the above-mentioned communication device, the facsimile data read with facsimile apparatus are downloaded to a computer, and what attaches the incorporated facsimile data to an electronic mail, and transmits is known. The transmission is performed by the following procedure.

- (1) Start the application program which sets up the utility of the image scanner built in facsimile apparatus.
- (2) Input scanning modes, such as reading resolution and reading range, into a computer. (3) Give directions of scanning initiation to a computer. (4) Input and save to a computer the scanning data outputted from facsimile apparatus. (5) Specify the format for file-izing the saved scanning data. (6) While reading the saved scanning data, change into the specified format and create an image file. (7) Start the application program for transmitting an electronic mail. (8) Input the mail address of a transmission place into a computer. (9) Create a transmittal letter. (10) Read an image file and attach to an electronic mail. (11) Transmit an electronic mail.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional communication device, since many procedures of above-mentioned (1) - (11) are needed in order to attach the above-mentioned facsimile data to an electronic mail and to transmit, there is a problem that the working efficiency for transmitting facsimile data is low.

[0004] Then, this invention aims at realizing the communication device which can reduce the procedure at the time of transmitting the image information of the manuscript read with facsimile apparatus through means of communications, and can raise working efficiency.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention in order to attain the above-mentioned object in invention according to claim 1 In the communication device with which it had the computer which transmits and receives various information between facsimile apparatus equipped with a reading means to read the image information of a manuscript, and this facsimile apparatus While making said computer start the read of the image information of said manuscript by the aforementioned reading means to said facsimile apparatus With directions of a directions means to direct to transmit that read image information to a computer side, and this directions means A receiving means to receive said image information transmitted from said facsimile apparatus, A detection means to detect whether reception of said image information by this receiving means was completed, When it is detected that reception of said image information by said receiving means was completed with this detection means, the technical means of having had the transmitting means and ** which transmit that image information that received to a phase hand through means of communications are adopted.

[0006] In invention according to claim 2, it sets to a communication device according to claim 1. To said computer The electronic mail transmitting function which transmits an electronic mail through the Internet, It has a conversion means to change said image information received by said receiving means into the

format which can be attached to an electronic mail. Said transmitting means The technical means of attaching the image information changed by said conversion means to said electronic mail, and transmitting to said phase hand through the Internet are adopted.

[0007] In invention according to claim 3, in a communication device according to claim 2, said computer is equipped with an assignment means to specify the format at the time of changing said image information into the format which can be attached to an electronic mail, in advance of directions by said directions means, and the technical means of changing said image information based on the format specified by said assignment means are used for said conversion means.

[0008] The facsimile apparatus equipped with a reading means to read the image information of a manuscript, in invention according to claim 4, In the storage which stored the program which controls the communication device with which it had the computer which transmits and receives various information between this facsimile apparatus While making the read of the image information of said manuscript by the aforementioned reading means start to said facsimile apparatus With directions of the transmitting directions program it is directed that transmits that read image information to said computer side, and this transmitting directions program The receiving agent which receives said image information transmitted from said facsimile apparatus, The detection program which detects whether reception of said image information by this receiving agent was completed, The transmitting program which transmits that image information that received to a phase hand through means of communications when it is detected that reception of said image information by said receiving agent was completed by this detection program, Technical means called the storage with which the ***** computer program is stored are adopted.

[0009]

[Function] In claim 1 thru/or invention according to claim 3, while the directions means with which the above-mentioned computer was equipped makes the read of the image information of the manuscript by the above-mentioned reading means start to facsimile apparatus equipped with a reading means to read the image information of a manuscript, the image information which directs that the read image information transmits to a computer side, and is transmitted from facsimile apparatus by the directions is received by the receiving means. And when it detects whether reception of the image information by the above-mentioned receiving means completed the detection means with which the above-mentioned computer was equipped and it is detected that the reception was completed, the image information which received is transmitted to a phase hand through means of communications by the transmitting means. That is, it is received by the receiving means of a computer, and the image information of the manuscript read by the reading means of facsimile is transmitted to the phase hand specified beforehand automatically, when it is detected that the reception was completed. Therefore, actuation which reads waiting and the saved image information for the image information read by the facsimile apparatus side being saved at a computer side is performed, and since actuation until it transmits the read image information to a transmission place can be excluded, the working efficiency at the time of transmitting image information through means of communications can be raised.

[0010] Especially, in invention according to claim 2, to the above-mentioned computer, since it has the electronic mail transmitting function which transmits an electronic mail through the Internet, and a conversion means change the image information received by the above-mentioned receiving means into the format which can be attached to an electronic mail, in case the image information received by the above-mentioned receiving means is attached to an electronic mail, the procedure change image information into the format which can be attached to an electronic mail can be skipped.

[0011] Moreover, assignment of the above-mentioned format is realizable by having an assignment means to specify the format at the time of changing the above-mentioned image information into the above-mentioned computer in advance of directions by the above-mentioned directions means at the format which can be attached to an electronic mail like invention according to claim 3.

[0012] Moreover, like invention according to claim 4, while the object of this invention makes the read of the image information of the above-mentioned manuscript by the above-mentioned reading means start to the above-mentioned facsimile apparatus With directions of the transmitting directions program it is directed that transmits that read image information to the above-mentioned computer side, and this transmitting directions program The receiving agent which receives the above-mentioned image

information transmitted from the above-mentioned facsimile apparatus, The detection program which detects whether reception of the above-mentioned image information by this receiving agent was completed, The transmitting program which transmits that image information that received to a phase hand through means of communications when it is detected that reception of the above-mentioned image information by the above-mentioned receiving agent was completed by this detection program, It is realizable with the storage by which the ***** computer program is stored. The computer can perform the above-mentioned directions, reception, detection, and transmission by installing in a computer the computer program memorized by the above-mentioned storage so that it may indicate in the gestalt of implementation of invention which is got blocked, for example, is mentioned later.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of the communication device of this invention is explained with reference to drawing. First, it is explained with reference to drawing 1 shown with a block about the configuration of the communication line to which the communication device is connected. A communication device 1 consists of a personal computer (it is hereafter called PC for short) 2 and facsimile apparatus 3 connected by this PC2 and interconnection cable 4. PC2 is connected to the telephone switchboard 6 by the telephone line 5, and the telephone switchboard 6 is connected to Internet A through ISP (Internet Service Provider)7. Internet A is connected with ISP8 and ISP8 is connected with facsimile apparatus 10 through the telephone switchboard 9. Moreover, the telephone switchboard 6 and the telephone switchboard 9 are connected by the public switched network B. In addition, facsimile apparatus 10 has Internet A or the function which transmits and receives data through a public switched network B.

[0014] Next, the configuration of PC2 and facsimile apparatus 3 is explained with reference to drawing 2 which shows the appearance. PC2 is equipped with the body 21 of a computer with which CPU was built in, the keyboard 22, the mouse 23, and CRT monitor 24, and facsimile apparatus 3 is connected to the body 21 of a computer by the interconnection cable 4. Moreover, the FD drive 26 which drives a 3.5 inches floppy disk (it is hereafter called FD for short), and CD-ROM drive 27 which drives CD-ROM are formed in the body 21 of a computer. Moreover, facsimile apparatus 3 is equipped with control-panel 3a in which a ten key, a liquid crystal display (LCD), etc. for inputting a facsimile number were formed.

[0015] Next, it is explained about the electric configuration of PC2 with reference to drawing 3 shown with a block. CPU25 which performs the application program which manages actuation of facsimile apparatus 3, an operating system, etc. is formed in the interior of the body 21 of a computer. this -- CPU -- 25 -- **** -- FD -- a drive -- 26 -- or -- a CD-ROM drive -- 27 -- reading -- having had -- various kinds -- a program -- memorizing -- a hard disk drive (it is hereafter called HDD for short) -- 21 -- d -- facsimile apparatus -- three -- from -- transmitting -- having had -- a scan -- data -- an interconnection cable -- four -- minding -- receiving -- a sake -- an interface -- (-- IF --) -- 29 -- ROM -- 21 -- a -- HDD -- 21 -- d -- from -- reading -- having had -- a program -- etc. -- temporary -- memorizing -- RAM -- 21 -- c -- connecting -- having -- ****

[0016] Next, it is explained about the electric configuration of facsimile apparatus 3 with reference to drawing 4 shown with a block. In addition, this operation gestalt explains the facsimile apparatus of the multifunction type equipped with two or more functions, such as a facsimile function, image scanner ability, printer ability, and a copy function, as facsimile apparatus 3 to representation. Facsimile apparatus 3 is equipped with the facsimile unit FU and the printer unit PU, and both units are mutually connected by the interface 42.

[0017] The facsimile unit FU is equipped with CPU30 which performs control of actuation of an image scanner 38 etc., the transmission control of the scanning data to PC2, etc. based on the various command signals transmitted from PC2. CPU30 is connected to the facsimile control circuit 41, and ROM31, RAM32, and EEPROM33 are connected to the facsimile control circuit 41. Control program 31a for CPU30 to perform the various above-mentioned control is memorized by ROM31. The reading data of the manuscript read with the image scanner 38 etc. are temporarily memorized by RAM32.

[0018] Moreover, the interface 39 for PC to which PC2 is connected, and NCU34 which performs sending out of a dial signal to the telephone line 5, the response to the call signal from the telephone line 5, etc. are connected to the facsimile control circuit 41, and the modem 35 for transmitting and receiving data is connected to this NCU34. Furthermore, the encoder 36 encoded in order to change into the data which had

scanning data scanned with the image scanner 38 compressed by it when facsimile apparatus 3 functioned on the facsimile control circuit 41 as a facsimile apparatus simple substance, the decoder 37 which decrypts encoded data, such as received scanning data, and the manuscript sensor 40 which detects that the manuscript was set are connected.

[0019] The printer unit PU is equipped with the printer control circuit 43 which controls a printer 49, and CPU44 which performs the program which controls a printer 49 is connected to it in this printer control circuit 43. moreover -- a printer -- a control circuit -- 43 -- **** -- CPU -- 44 -- performing -- having -- a program -- etc. -- memorizing -- having had -- ROM -- 45 -- CPU -- 44 -- activation -- the time -- using it -- having -- a work piece -- memory -- printing -- ** -- data -- memorizing -- a print -- memory -- etc. -- having -- RAM -- 46 -- PC -- two -- connecting -- having -- PC -- ** -- an interface -- 47 -- printing -- ** -- an alphabetic character -- etc. -- a vector font -- memorizing -- having had -- a character generator -- (-- CG --) -- 48 -- a printer -- 49 -- connecting -- having -- **** -- . In addition, with this operation gestalt, the interface 39 for PC is a parallel interface based on a Centronics interface, and facsimile apparatus 3 performs transmission and reception of PC2 and data through the cable 4 connected to the interface 39 for PC.

[0020] Next, the content of the scanning processing performed by CPU30 with which the content and facsimile apparatus 3 of transmitting processing which are performed by CPU25 with which PC2 was equipped were equipped is explained with reference to the flow chart of drawing 5 and drawing 6. Drawing 5 is a flow chart which shows the content of the transmitting processing performed by CPU25, and drawing 6 is a flow chart which shows the content of the scanning processing performed by CPU30. Here, the above-mentioned transmitting processing is processing until CPU25 performs the scan of a manuscript to facsimile apparatus 3, receives the scanning data transmitted from facsimile apparatus 3, attaches the received scanning data to an electronic mail and comes to transmit. Moreover, the above-mentioned scanning processing is processing until CPU30 makes an image scanner 38 scan the image information of a manuscript and comes to make the scanning data transmit to PC2.

[0021] First, those who operate PC2 make facsimile apparatus 3 scan the image information of a manuscript, and if the ** top of the program (a transmitting program is called hereafter) for attaching the scanning data to an electronic mail, and transmitting is directed, CPU25 will write the read transmitting program in RAM21c while reading the transmitting program from HDD21d (step 10). At this time, the screen for electronic mail transmission is displayed on CRT24.

[0022] Then, if the inside to read-out and a transmission place name are chosen from HDD21d for address book data using the address book administrative program included in the transmitting program, the selected transmission place name and selected mail address will be read from HDD21d, and will be set as the transmission place name and the mail address column of the destination of an electronic mail, respectively (step 20). Then, if scanning modes, such as read-out, scanning resolution, and scanning range, are directed for the program for scanning mode setting included in the transmitting program, CPU25 will set the directed scanning mode as RAM21c (step 30).

[0023] Then, if the format for making the scanning data transmitted from facsimile apparatus 3 the file which can be attached to an electronic mail, for example, JPEG, GIF, etc., is specified, CPU25 will set the specified format as RAM21c (step 40). Then, if scanning initiation is directed, CPU25 will output a scanning initiation command to facsimile apparatus 3 through an interface 29 (step 50).

[0024] And when CPU30 with which facsimile apparatus 3 was equipped detects the above-mentioned scanning initiation command through the interface 39 for PC (step 200: Yes of drawing 6) and it detects that the manuscript is set (step 210: Yes), it makes an image scanner 38 perform scanning of the image information of a manuscript (step 220). In addition, when a manuscript is not detected, an error command is transmitted to PC2 (step 260). The scanning data based on scanning are stored in RAM32. And CPU30 will transmit the scanning data stored to PC2 through read-out, the facsimile control circuit 41, the interface 39 for PC, and an interconnection cable 4 from RAM32, if amount-of-data D of the scanning data stored in RAM32 detects having been set to one or more amount-of-data D for 1 page (step 230: Yes) (step 240).

[0025] And CPU25 with which PC2 was equipped stores the received scanning data in HDD21d, if the scanning data transmitted from the above-mentioned facsimile apparatus 3 are received (step 60: Yes) (step 70). On the other hand, CPU30 repeats processing of step 210 to the step 240 until it ends all scanning, and

it transmits scanning data to PC2. And termination of all scanning transmits a scanning quit command to PC2 (step 260). (step 250: Yes) And CPU25 changes the read scanning data into the format set as RAM21c (step 90), and creates the image file for electronic mail attachment while it will read the scanning data stored in HDD21d, if the scanning quit command is received (step 80: Yes) (step 100). Then, CPU25 attaches that created image file to an electronic mail, and transmits this electronic mail to the transmission place specified in the above-mentioned step 20 (step 110). In addition, the transmitted electronic mail is memorized by ISP8 through a telephone switchboard 6, ISP7, and Internet A, and the partner of a transmission place can see the content by accessing from facsimile 10 to ISP8 by receiving the electronic mail memorized by ISP8 and thawing the image file attached to the received electronic mail.

[0026] As mentioned above, if the communication device 1 of this operation gestalt is used, after directing scanning initiation in PC2, a series of processings until it results [from reception of scanning data] in conversion of a format of the received scanning data, creation of an image file, and transmission of the electronic mail which attached the image file can be performed automatically. Therefore, a procedure until it transmits scanning data from the scan of a manuscript can be reduced, and working efficiency can be raised.

[0027] In addition, although the above-mentioned operation gestalt explained the equipment which combined PC and facsimile apparatus to representation as a communication device of this invention, CPU30 of facsimile apparatus 3 can be made to be able to perform processing performed by CPU25 of PC2, and only facsimile apparatus 3 can also realize the communication device of this invention. By the way, step 50 performed by CPU25 functions as a directions means according to claim 1, step 60 functions as a receiving means, step 80 functions as a detection means, and step 110 functions as a transmitting means. Moreover, step 90 performed by CPU25 functions as a conversion means according to claim 2, and step 40 functions as an assignment means according to claim 3.

[0028]

[Effect of the Invention] As mentioned above, if read initiation of image information is directed with the directions means by the side of a computer to facsimile apparatus, while facsimile apparatus will start the read of image information according to claim 1 thru/or invention according to claim 4 If a detection means detects that reception of the image information which transmits the read image information to a computer side automatically, and is transmitted in a computer side was completed Since it is constituted so that it may transmit to the phase hand who had the image information which received specified through means of communications automatically, the communication device which can raise the working efficiency at the time of transmitting the image information of the manuscript read with facsimile apparatus through means of communications is realizable.

[0029] Since it has a conversion means to change the electronic mail transmitting function which transmits an electronic mail through the Internet, and the image information received by the receiving means into the format which can be attached to an electronic mail, in case the image information received by the above-mentioned receiving means is especially attached to an electronic mail according to invention according to claim 2, the time and effort which changes image information into the format which can be attached to an electronic mail can be saved.

[0030] Moreover, since it has a directions means to specify the format at the time of changing the above-mentioned image information into the format which can be attached to an electronic mail, in advance of directions by the above-mentioned directions means according to invention according to claim 3, after directions by the directions means can perform all processings to electronic mail transmission automatically.

[0031] Furthermore, while making the read of the image information of the above-mentioned manuscript by the above-mentioned reading means start to the above-mentioned facsimile apparatus according to invention according to claim 4 With directions of the transmitting directions program it is directed that transmits that read image information to the above-mentioned computer side, and this transmitting directions program The receiving agent which receives the above-mentioned image information transmitted from the above-mentioned facsimile apparatus, The detection program which detects whether reception of the above-mentioned image information by this receiving agent was completed, The transmitting program which transmits that image information that received to a phase hand through means of communications

when it is detected that reception of the above-mentioned image information by the above-mentioned receiving agent was completed by this detection program, The communication device which can reduce the procedure at the time of transmitting the image information of the manuscript read with facsimile apparatus through means of communications with the storage by which the ***** computer program is stored, and can raise working efficiency is realizable.

[Translation done.]

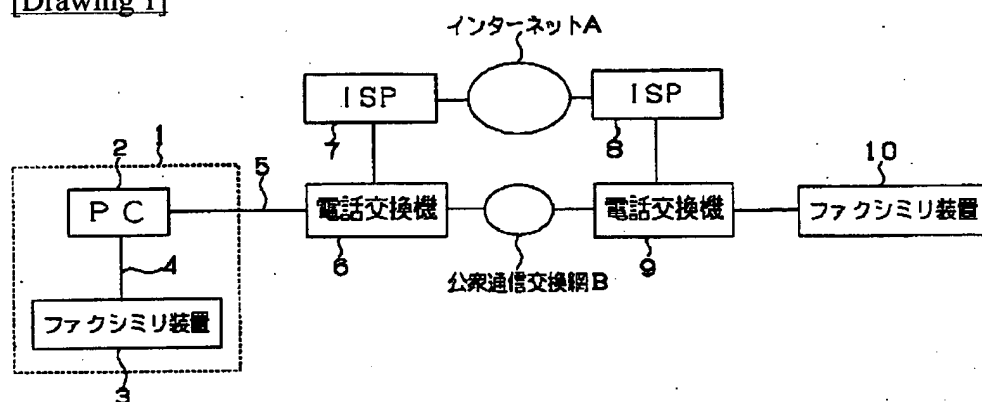
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

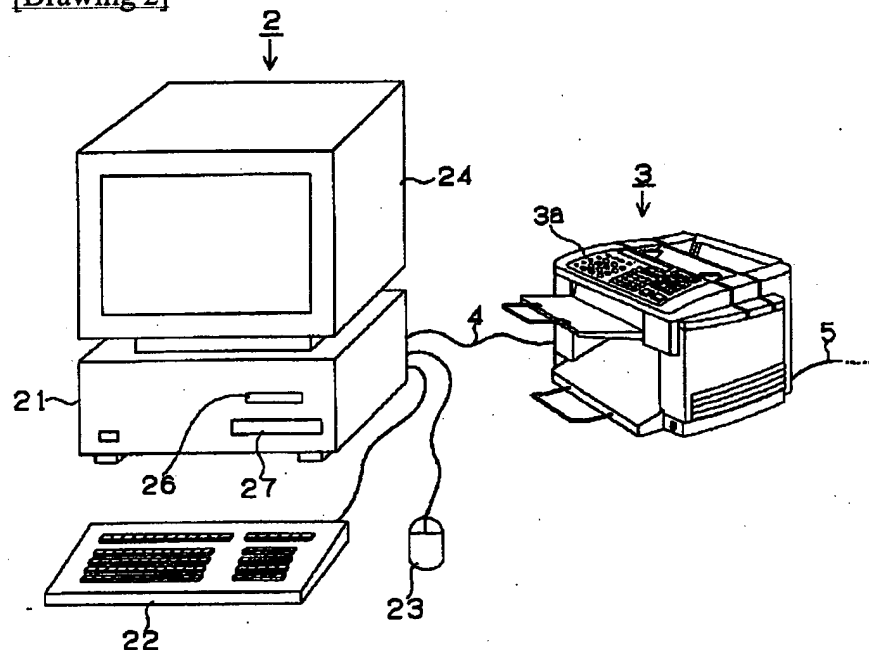
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

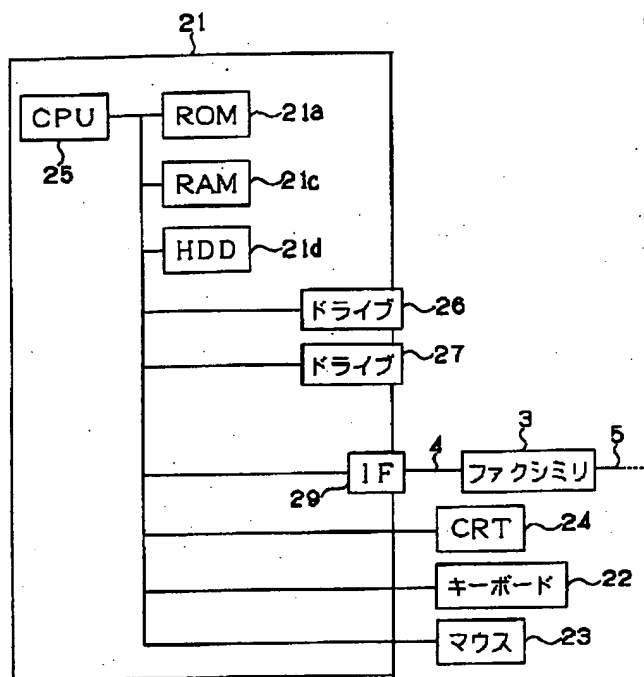
[Drawing 1]



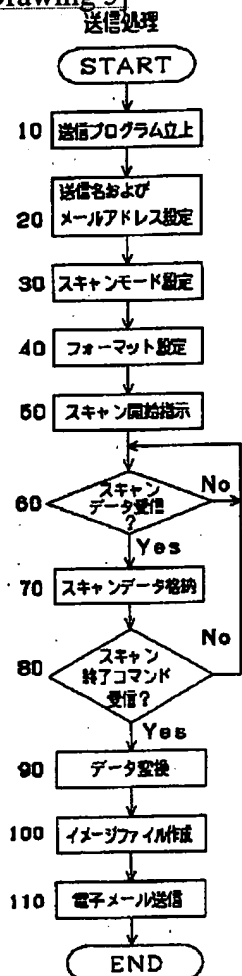
[Drawing 2]



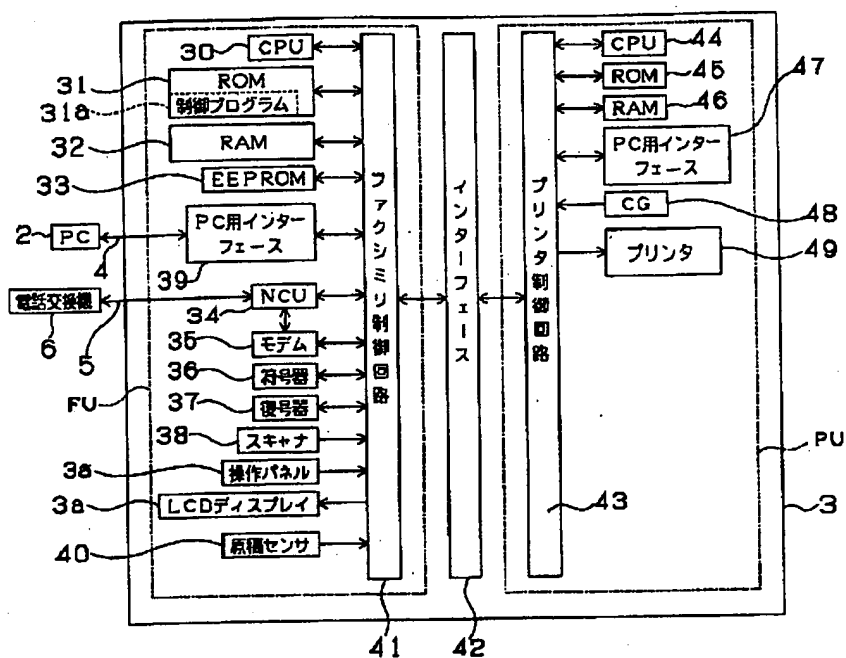
[Drawing 3]



[Drawing 5]

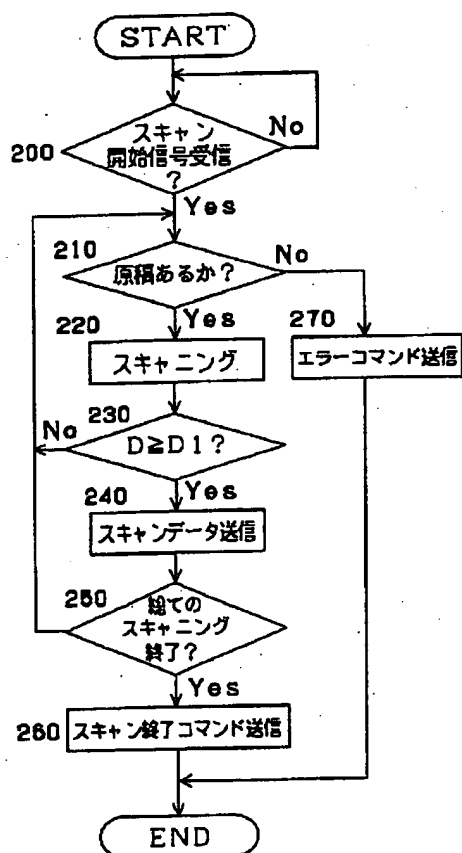


[Drawing 4]



[Drawing 6]

スキャニング処理



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-161568

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月18日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 13/00

H 0 4 N 1/00

識別記号

3 5 1

1 0 7

FI

G 0 6 F 13/00

H 0 4 N 1/00

3 5 1 B

1 0 7 A

審査請求 有 請求項の数 4 FD (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-343910

(22) 出願日 平成9年(1997)11月28日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 加藤 篤典

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー

工業株式会社内

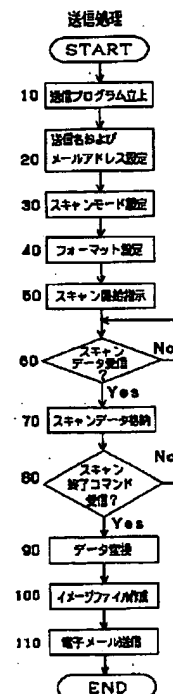
(74) 代理人 弁理士 田下 明人 (外1名)

(54) 【発明の名称】 通信装置および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリデータを電子メールに添付して送信する際の手順を減らすことができる通信装置を実現する。

【解決手段】 PCのCPUはステップ10で、ファクシミリ装置に原稿のスキャンを実行させ、そのスキャンデータをイメージファイル化し、電子メールに添付して送信するまでの一連の作業を行うための送信プログラムを立ち上げる。ステップ20〜40で送信名、メールアドレス、スキャンモード、スキャンデータをイメージファイル化するためのフォーマットの設定を行い、ステップ50でスキャン開始を指示し、ステップ60でスキャンデータを受信し、ステップ70でスキャンデータを保存する。ステップ80でスキャン終了コマンドを受信すると、ステップ90でスキャンデータを上記指定したフォーマットに変換し、ステップ100でイメージファイルを作成し、ステップ110でイメージファイルを添付した電子メールを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の画像情報を読取る読取手段を備えたファクシミリ装置と、このファクシミリ装置との間で各種情報の送受信を行うコンピュータとが備えられた通信装置において、

前記コンピュータには、

前記ファクシミリ装置に対して前記読取手段による前記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読み取った画像情報をコンピュータ側に送信するように指示する指示手段と、

この指示手段の指示により、前記ファクシミリ装置から送信される前記画像情報を受信する受信手段と、

この受信手段による前記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出手段と、

この検出手段によって前記受信手段による前記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信手段と、が備えられたことを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記コンピュータには、電子メールをインターネットを介して送信する電子メール送信機能と、

前記受信手段によって受信された前記画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する変換手段とが備えられており、

前記送信手段は、前記変換手段によって変換された画像情報を前記電子メールに添付してインターネットを介して前記相手先に送信することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記コンピュータには、前記指示手段による指示に先だって、前記画像情報を電子メールに添付可能な形式に変換する際のフォーマットを指定する指定手段が備えられており、前記変換手段は、前記指定手段によって指定されたフォーマットに基づいて前記画像情報の変換を行うことを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】 原稿の画像情報を読取る読取手段を備えたファクシミリ装置と、このファクシミリ装置との間で各種情報の送受信を行うコンピュータとが備えられた通信装置を制御するプログラムを格納した記憶媒体において、

前記ファクシミリ装置に対して前記読取手段による前記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読み取った画像情報を前記コンピュータ側に送信するように指示する送信指示プログラムと、

この送信指示プログラムの指示により、前記ファクシミリ装置から送信される前記画像情報を受信する受信プログラムと、

この受信プログラムによる前記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出プログラムと、

この検出プログラムによって前記受信プログラムによる

前記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信プログラムと、を含むコンピュータプログラムが格納されていることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置やスキャナーによって読取られた画像情報をインターネットを介して送信する通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、上記通信装置としては、ファクシミリ装置で読み取ったファクシミリデータをコンピュータに取り込み、その取り込んだファクシミリデータを電子メールに添付して送信するものが知られている。その送信は、次の手順によって行われている。

(1) ファクシミリ装置に内蔵されたイメージスキャナのユーティリティを設定するアプリケーションプログラムを立ち上げる。(2) 読取解像度および読取範囲などのスキャンモードをコンピュータに入力する。(3) スキャン開始の指示をコンピュータに与える。(4) ファクシミリ装置から出力されるスキャンングデータをコンピュータに入力して保存する。(5) 保存したスキャンングデータをファイル化するためのフォーマットを指定する。(6) 保存したスキャンングデータを読出すとともに、指定したフォーマットに変換し、イメージファイルを作成する。(7) 電子メールを送信するためのアプリケーションプログラムを立ち上げる。(8) コンピュータに送信先のメールアドレスを入力する。(9) 送り状を作成する。(10) イメージファイルを読出して電子メールに添付する。(11) 電子メールを送信する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の通信装置では、上記ファクシミリデータを電子メールに添付して送信するために、上述の(1)～(11)の多くの手順を必要とするため、ファクシミリデータを送信するための作業効率が低いという問題がある。

【0004】そこで、本発明は、ファクシミリ装置で読み取った原稿の画像情報を通信手段を介して送信する際の手順を減らして作業効率を高めることができる通信装置を実現することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、原稿の画像情報を読取る読取手段を備えたファクシミリ装置と、このファクシミリ装置との間で各種情報の送受信を行うコンピュータとが備えられた通信装置において、前記コンピュータには、前記ファクシミリ装置に対して前記読取手段による前記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読み取った画像情報をコンピュータ側に送信するように指示する指示手段と、この指示手段の指示に

より、前記ファクシミリ装置から送信される前記画像情報を受信する受信手段と、この受信手段による前記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出手段と、この検出手段によって前記受信手段による前記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信手段と、が備えられたという技術的手段を採用する。

【0006】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の通信装置において、前記コンピュータには、電子メールをインターネットを介して送信する電子メール送信機能と、前記受信手段によって受信された前記画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する変換手段とが備えられており、前記送信手段は、前記変換手段によって変換された画像情報を前記電子メールに添付してインターネットを介して前記相手先に送信するという技術的手段を採用する。

【0007】請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の通信装置において、前記コンピュータには、前記指示手段による指示に先だって、前記画像情報を電子メールに添付可能な形式に変換する際のフォーマットを指定する指定手段が備えられており、前記変換手段は、前記指定手段によって指定されたフォーマットに基づいて前記画像情報の変換を行うという技術的手段を採用する。

【0008】請求項4に記載の発明では、原稿の画像情報を読取る読取手段を備えたファクシミリ装置と、このファクシミリ装置との間で各種情報の送受信を行うコンピュータとが備えられた通信装置を制御するプログラムを格納した記憶媒体において、前記ファクシミリ装置に対して前記読取手段による前記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読取った画像情報を前記コンピュータ側に送信するように指示する送信指示プログラムと、この送信指示プログラムの指示により、前記ファクシミリ装置から送信される前記画像情報を受信する受信プログラムと、この受信プログラムによる前記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出プログラムと、この検出プログラムによって前記受信プログラムによる前記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信プログラムと、を含むコンピュータプログラムが格納されている記憶媒体という技術的手段を採用する。

【0009】

【作用】請求項1ないし請求項3に記載の発明では、上記コンピュータに備えられた指示手段は、原稿の画像情報を読取る読取手段を備えたファクシミリ装置に対して上記読取手段による原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読み取った画像情報をコンピュータ側に送信するように指示し、その指示により、ファクシミリ装置から送信される画像情報は、受信手段によって受信される。そして、上記コンピュータに備えられた検出

手段は、上記受信手段による画像情報の受信が完了したか否かを検出し、その受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報は、送信手段によって相手先に通信手段を介して送信される。つまり、ファクシミリの読取手段によって読取られた原稿の画像情報は、コンピュータの受信手段によって受信され、その受信が完了したことが検出された際に、自動的に予め指定された相手先へ送信される。したがって、ファクシミリ装置側で読取られた画像情報がコンピュータ側に保存されるのを待ち、保存された画像情報を読出す操作を行い、その読出した画像情報を送信先へ送信するまでの操作を省くことができるため、画像情報を通信手段を介して送信する際の作業効率を高めることができる。

【0010】特に、請求項2に記載の発明では、上記コンピュータには、電子メールをインターネットを介して送信する電子メール送信機能と、上記受信手段によって受信された画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する変換手段とが備えられているため、上記受信手段により受信された画像情報を電子メールに添付する際に、画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する手順を省くことができる。

【0011】また、上記フォーマットの指定は、請求項3に記載の発明のように、上記コンピュータに、上記指示手段による指示に先だって、上記画像情報を電子メールに添付可能な形式に変換する際のフォーマットを指定する指定手段を備えることにより実現できる。

【0012】また、本発明の目的は、請求項4に記載の発明のように、上記ファクシミリ装置に対して上記読取手段による上記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読取った画像情報を上記コンピュータ側に送信するように指示する送信指示プログラムと、この送信指示プログラムの指示により、上記ファクシミリ装置から送信される上記画像情報を受信する受信プログラムと、この受信プログラムによる上記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出プログラムと、この検出プログラムによって上記受信プログラムによる上記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信プログラムと、を含むコンピュータプログラムが格納されている記憶媒体によって実現することができる。つまり、たとえば、後述する発明の実施の形態に記載するように、上記記憶媒体に記憶されたコンピュータプログラムをコンピュータにインストールすることにより、そのコンピュータが上記指示、受信、検出および送信を実行することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の通信装置の一実施形態について図を参照して説明する。最初に、通信装置が接続されている通信回線の構成について、それをブロックで示す図1を参照して説明する。通信装置1は、パ

ーソナルコンピュータ（以下、PCと略称する）2と、このPC2と接続ケーブル4により接続されたファクシミリ装置3とから構成される。PC2は、電話回線5によって電話交換機6に接続されており、電話交換機6は、ISP（Internet Service Provider）7を介してインターネットAに接続されている。インターネットAは、ISP8と接続されており、ISP8は、電話交換機9を介してファクシミリ装置10と接続されている。また、電話交換機6および電話交換機9は、公衆通信交換網Bによって接続されている。なお、ファクシミリ装置10は、インターネットA、または、公衆通信交換網Bを介してデータを送受信する機能を有する。

【0014】次に、PC2およびファクシミリ装置3の構成について、その外観を示す図2を参照して説明する。PC2には、CPUが内蔵されたコンピュータ本体21と、キーボード22と、マウス23と、CRTモニタ24とが備えられており、コンピュータ本体21には、接続ケーブル4によりファクシミリ装置3が接続されている。また、コンピュータ本体21には、3.5インチのフロッピーディスク（以下、FDと略称する）をドライブするFDドライブ26と、CD-ROMをドライブするCD-ROMドライブ27とが設けられている。また、ファクシミリ装置3には、ファクシミリ番号を入力するためのテンキーや液晶ディスプレイ（LCD）などが設けられた操作パネル3aが備えられている。

【0015】次に、PC2の電気的構成について、それをブロックで示す図3を参照して説明する。コンピュータ本体21の内部には、ファクシミリ装置3の動作を管理するアプリケーションプログラムやオペレーティングシステムなどを実行するCPU25が設けられている。このCPU25には、FDドライブ26、または、CD-ROMドライブ27により読取られた各種プログラムを記憶するハードディスクドライブ（以下、HDDと略称する）21dと、ファクシミリ装置3から送信されたスキャンデータを接続ケーブル4を介して受信するためのインターフェース（IF）29と、ROM21aと、HDD21dから読出されたプログラムなどを一時的に記憶するRAM21cとが接続されている。

【0016】次に、ファクシミリ装置3の電気的構成について、それをブロックで示す図4を参照して説明する。なお、本実施形態では、ファクシミリ装置3として、ファクシミリ機能、イメージスキャナ機能、プリンタ機能およびコピー機能などの複数の機能を備えたマルチファンクションタイプのファクシミリ装置を代表して説明する。ファクシミリ装置3には、ファクシミリユニットFUおよびプリンタユニットPUが備えられており、両ユニットは、インターフェース42により相互に接続されている。

【0017】ファクシミリユニットFUには、PC2から送信される各種指令信号に基づいてイメージスキャナ38の動作などの制御、PC2へのスキャンデータの送信制御などを実行するCPU30が備えられている。CPU30は、ファクシミリ制御回路41に接続されており、ファクシミリ制御回路41には、ROM31、RAM32およびEEPROM33が接続されている。ROM31には、CPU30が上記各種制御を実行するための制御プログラム31aが記憶されている。RAM32には、イメージスキャナ38により読取られた原稿の読取データなどが一時的に記憶される。

【0018】また、ファクシミリ制御回路41には、PC2が接続されるPC用インターフェース39と、電話回線5に対するダイヤル信号の送出、電話回線5からの呼出信号に対する応答などを行うNCU34とが接続されており、このNCU34には、データの送受信を行うためのモデム35が接続されている。さらに、ファクシミリ制御回路41には、ファクシミリ装置3がファクシミリ装置単体として機能する場合に、イメージスキャナ38によりスキャンされたスキャンデータなどを圧縮されたデータに変換するために符号化する符号器36と、受信されたスキャンデータなどの符号化されたデータを復号化する復号器37と、原稿がセットされたことを検出する原稿センサ40とが接続されている。

【0019】プリンタユニットPUには、プリンタ49を制御するプリンタ制御回路43が備えられており、このプリンタ制御回路43には、プリンタ49を制御するプログラムを実行するCPU44が接続されている。また、プリンタ制御回路43には、CPU44により実行されるプログラムなどが記憶されたROM45と、CPU44の実行時に使用されるワークメモリや印刷用データを記憶するプリントメモリなどを有するRAM46と、PC2が接続されるPC用インターフェース47と、印刷用の文字などのベクトルフォントが記憶されたキャラクタジェネレータ（CG）48と、プリンタ49とが接続されている。なお、本実施形態では、PC用インターフェース39は、セントロニクス規格に準拠したパラレルインターフェースであり、ファクシミリ装置3は、そのPC用インターフェース39に接続されたケーブル4を介してPC2とデータの送受信を行う。

【0020】次に、PC2に備えられたCPU25により実行される送信処理の内容およびファクシミリ装置3に備えられたCPU30により実行されるスキャン処理の内容について図5および図6のフローチャートを参照して説明する。図5は、CPU25により実行される送信処理の内容を示すフローチャートであり、図6は、CPU30により実行されるスキャン処理の内容を示すフローチャートである。ここで、上記送信処理とは、CPU25がファクシミリ装置3に対して原稿のスキャンを実行させ、ファクシミリ装置3から送信され

たスキャンデータを受信し、その受信したスキャンデータを電子メールに添付して送信するに至るまでの処理のことである。また、上記スキャン処理とは、CPU 30がイメージスキャナ38に原稿の画像情報をスキャンさせ、そのスキャンデータをPC2へ送信させるに至るまでの処理のことである。

【0021】まず、PC2を操作する者が、ファクシミリ装置3に原稿の画像情報をスキャンさせ、そのスキャンデータを電子メールに添付して送信するためのプログラム（以下、送信プログラムと称する）の立上を指示すると、CPU25は、その送信プログラムをHDD21dから読出すとともに、その読出した送信プログラムをRAM21cに書込む（ステップ10）。このとき、電子メール送信用の画面がCRT24に表示される。

【0022】続いて、送信プログラムに含まれている住所録管理用プログラムを用いてHDD21dから住所録データを読出し、その中から送信先名を選択すると、その選択された送信先名およびメールアドレスがHDD21dから読出され、電子メールの宛先の送信先名およびメールアドレス欄にそれぞれ設定される（ステップ20）。続いて、送信プログラムに含まれているスキャンモード設定用のプログラムを読出し、スキャン解像度およびスキャン範囲などのスキャンモードを指示すると、CPU25は、その指示されたスキャンモードをRAM21cに設定する（ステップ30）。

【0023】続いて、ファクシミリ装置3から送信されたスキャンデータを電子メールに添付できるファイルにするためのフォーマット、たとえば、JPEG、GIFなどの指定を行うと、CPU25は、その指定されたフォーマットをRAM21cに設定する（ステップ40）。続いて、スキャン開始を指示すると、CPU25は、スキャン開始コマンドをインターフェース29を介してファクシミリ装置3へ出力する（ステップ50）。

【0024】そして、ファクシミリ装置3に備えられたCPU30は、上記スキャン開始コマンドをPC用インターフェース39を介して検出し（図6のステップ200：Yes）、原稿がセットされていることを検出すると（ステップ210：Yes）、イメージスキャナ38に原稿の画像情報のスキャンを実行させる（ステップ220）。なお、原稿が検出されない場合は、エラーコマンドをPC2へ送信する（ステップ260）。スキャンによるスキャンデータは、RAM32に蓄積される。そして、CPU30は、RAM32に蓄積されたスキャンデータのデータ量Dが、1ページ分のデータ量D1以上となったことを検出すると（ステップ230：Yes）、その蓄積されているスキャンデータをRAM32から読出し、ファクシミリ制御回路41、PC用インターフェース39および接続ケーブル4を介してPC2へ送信する（ステップ240）。

【0025】そして、PC2に備えられたCPU25

は、上記ファクシミリ装置3から送信されたスキャンデータを受信すると（ステップ60：Yes）、その受信したスキャンデータをHDD21dに格納する（ステップ70）。一方、CPU30は、総てのスキャンを終了するまでステップ210からステップ240の処理を繰り返し、スキャンデータをPC2へ送信する。そして、総てのスキャンを終了すると（ステップ250：Yes）、スキャン終了コマンドをPC2へ送信する（ステップ260）。そして、CPU25は、そのスキャン終了コマンドを受信すると（ステップ80：Yes）、HDD21dに格納されているスキャンデータを読出すとともに、その読出したスキャンデータをRAM21cに設定されているフォーマットに変換し（ステップ90）、電子メール添付用のイメージファイルを作成する（ステップ100）。続いて、CPU25は、その作成されたイメージファイルを電子メールに添付し、この電子メールを上記ステップ20において指定された送信先へ送信する（ステップ110）。なお、送信された電子メールは、電話交換機6、ISP7およびインターネットAを介してISP8に記憶され、送信先の相手は、ファクシミリ10からISP8へアクセスすることにより、ISP8に記憶されている電子メールを受信し、その受信した電子メールに添付されているイメージファイルを解凍することにより、その内容を見ることができる。

【0026】以上のように、本実施形態の通信装置1を用いれば、PC2においてスキャン開始の指示を行った後は、スキャンデータの受信から、その受信したスキャンデータのフォーマットの変換、イメージファイルの作成、そのイメージファイルを添付した電子メールの送信に至るまでの一連の処理を自動的に行うことができる。したがって、原稿のスキャンからスキャンデータを送信するまでの手順を減らして作業効率を高めることができる。

【0027】なお、上記実施形態では、本発明の通信装置として、PCおよびファクシミリ装置を組み合わせた装置を代表に説明したが、PC2のCPU25により実行される処理をファクシミリ装置3のCPU30に実行させ、ファクシミリ装置3のみで本発明の通信装置を実現することもできる。ところで、CPU25により実行されるステップ50が、請求項1に記載の指示手段として機能し、ステップ60が受信手段として機能し、ステップ80が検出手段として機能し、ステップ110が送信手段として機能する。また、CPU25により実行されるステップ90が、請求項2に記載の変換手段として機能し、ステップ40が請求項3に記載の指定手段として機能する。

【0028】

【発明の効果】以上のように、請求項1ないし請求項4に記載の発明によれば、ファクシミリ装置に対して、コ

ンピュータ側の指示手段により画像情報の読取り開始を指示すると、ファクシミリ装置は画像情報の読取りを開始するとともに、その読取った画像情報をコンピュータ側に自動的に送信し、コンピュータ側では送信されてくる画像情報の受信が完了したことを検出手段により検出すると、その受信した画像情報を指定された相手先に自動的に通信手段を介して送信するように構成されているので、ファクシミリ装置で読み取った原稿の画像情報を通信手段を介して送信する際の作業効率を高めることができる通信装置を実現することができる。

【0029】特に、請求項2に記載の発明によれば、電子メールをインターネットを介して送信する電子メール送信機能と、受信手段によって受信された画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する変換手段を備えているので、上記受信手段により受信された画像情報を電子メールに添付する際に、画像情報を電子メールに添付可能なフォーマットに変換する手間を省くことができる。

【0030】また、請求項3に記載の発明によれば、上記指示手段による指示に先だって、上記画像情報を電子メールに添付可能な形式に変換する際のフォーマットを指定する指示手段を備えているので、指示手段による指示後は電子メール送信までの処理を全て自動的に行うことができる。

【0031】さらに、請求項4に記載の発明によれば、上記ファクシミリ装置に対して上記読取手段による上記原稿の画像情報の読取りを開始させるとともに、その読取った画像情報を上記コンピュータ側に送信するように指示する送信指示プログラムと、この送信指示プログラムの指示により、上記ファクシミリ装置から送信される上記画像情報を受信する受信プログラムと、この受信プ

ログラムによる上記画像情報の受信が完了したか否かを検出する検出プログラムと、この検出プログラムによって上記受信プログラムによる上記画像情報の受信が完了したと検出された際に、その受信した画像情報を相手先に通信手段を介して送信する送信プログラムと、を含むコンピュータプログラムが格納されている記憶媒体によって、ファクシミリ装置で読み取った原稿の画像情報を通信手段を介して送信する際の手順を減らして作業効率を高めることができる通信装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施形態の通信装置が接続されている通信回線の構成をブロックで示す説明図である。

【図2】本発明実施形態のPCおよびファクシミリ装置の外観を示す説明図である。

【図3】図2に示すPCの電氣的構成をブロックで示す説明図である。

【図4】図2に示すファクシミリ装置の電氣的構成をブロックで示す説明図である。

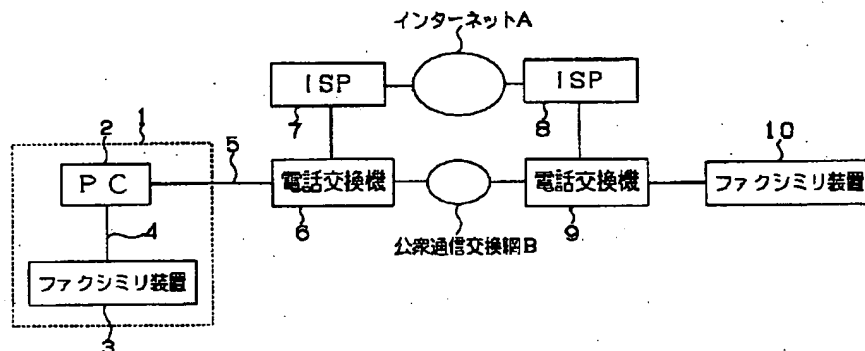
【図5】本発明実施形態のCPU25により実行される送信処理の内容を示すフローチャートである。

【図6】本発明実施形態のCPU30により実行されるスキャニング処理の内容を示すフローチャートである。

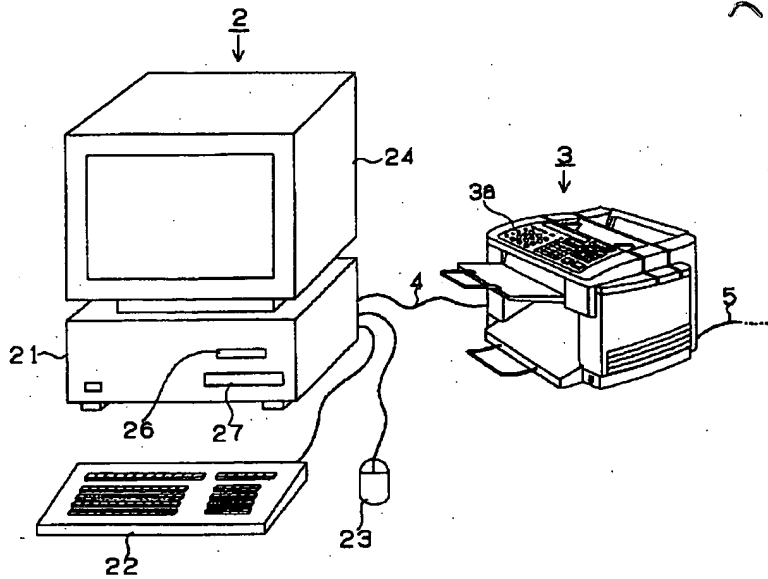
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 通信装置 |
| 2 | PC |
| 3 | ファクシミリ装置 |
| 25 | CPU |
| 30 | CPU |
| A | インターネット |

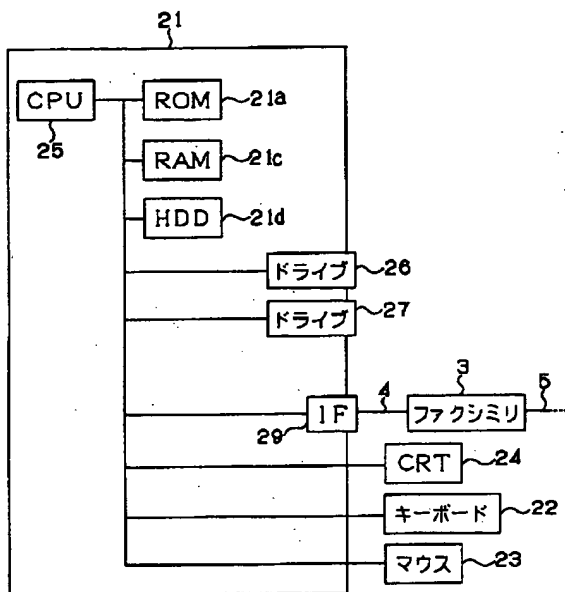
【図1】



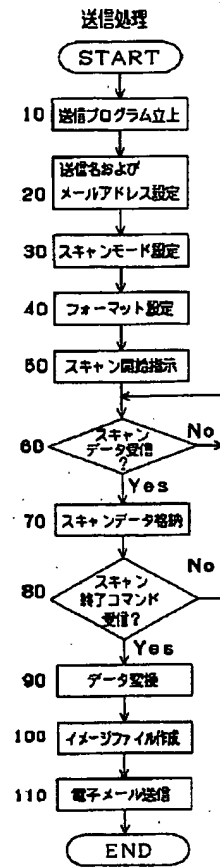
【図2】



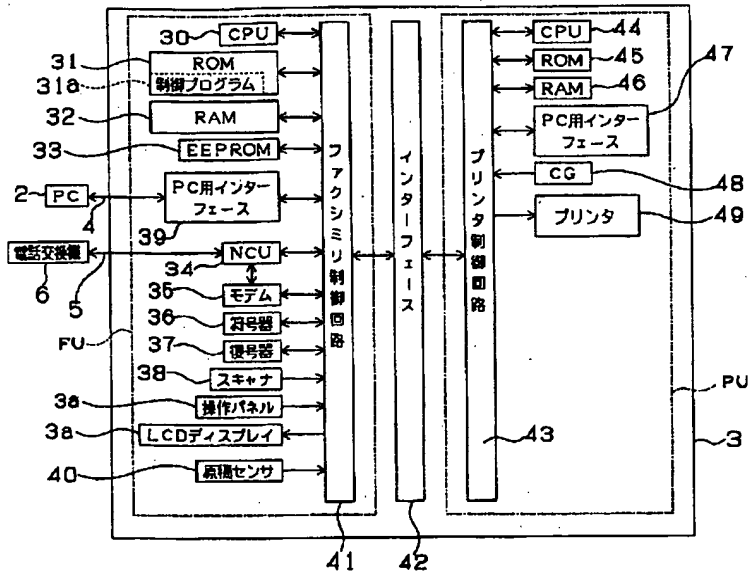
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

